

防爆合格证 防爆认证办理 防爆认证中的外壳防爆等级井下防爆电气设备使用中有哪些需要注意的方面？

产品名称	防爆合格证 防爆认证办理 防爆认证中的外壳防爆等级井下防爆电气设备使用中有哪些需要注意的方面？
公司名称	欧鼎检测技术（深圳）有限公司
价格	.00/件
规格参数	认证项目:防爆认证 防爆认证:防爆CCC认证 防爆合格证 防爆认证:ATEX认证 IECEx认证 防爆3C
公司地址	深圳市宝安区
联系电话	18948785286 18948785286

产品详情

煤矿井下防爆电气设备

煤矿井下在生产过程中存在着瓦斯、煤尘等具有爆炸性的物质，为了安全生产，防止瓦斯、煤尘发生爆炸事故，一方面要控制瓦斯、煤尘在井下空气中的含量；另一方面要杜绝一切能够点燃矿井瓦斯、煤尘的点火源和高温热源。

于煤矿安全而言，若由于疏忽注意和安全办理，往往会形成严峻后果。企业要确保职工的正常运转和安全，需要注意井下防爆电气设备的安全，加强对防爆电气设备的维护检修。

01-预防设备失爆

如何预防设备失爆，保障煤矿安全生产，已成为每一个煤矿企业不得不面对的重要现实课题。了解电气设备失爆现象及产生的主要原因，针对性地提出一些防范措施，有效保障生产安全。

隔爆型电气设备主要的失爆现象

隔爆外壳损坏

从电气设备外表面观察出隔爆外壳严重变形或出现裂纹，焊接缝隙开焊，观察窗(孔)密封不严实、隔爆玻璃破裂损坏以及连接紧固件缺少的(螺栓或弹簧垫等)、螺栓孔滑丝或拧入深度少于规定值，致使电气设备防爆面的机械强度达不到耐爆性的要求而导致失爆。

隔爆接合面锈蚀

电气设备的隔爆接合面有锈斑，出现机械损伤有凹坑，隔爆间隙用塞尺检测超过规定值，连接螺栓及防松紧固件没有压平拧紧等，不能够达到不传导失爆的标准而导致失爆。

密封胶圈不合格

电缆进出防爆电气设备喇叭咀没有使用合格的密封胶圈、密封胶圈与电缆间隙超出间隙完好要求或未使用密封胶圈；防爆电气设备上闲置的喇叭咀没有同等规格且合格的金属挡板或未按照密封胶圈、金属挡板、金属圈依次装入的，不能够达到标准而导致失爆。

接地短路

在防爆电气设备隔爆腔内任意多装置电气元、器件，使腔内电气爬电距离小于规定值，或者绝缘受损，灭弧装置不起作用，造成电源相与相之间短路产生电弧经外壳接地短路，使外壳被电弧烧穿，不能够达到不传导失爆的标准而导致失爆。

爆炸性气体进入隔爆腔内

防爆电气设备接线腔和隔爆腔由于接线柱、接线管损毁而贯通，在开盖检查或者接线时，具有爆炸性气体进入隔爆腔内，内部爆炸时形成气压叠加，导致外壳失爆。

电气距离小于规定值

在隔爆外壳内未经批准随便增加元件或部件，使某些电气距离小于规定值，造成经外壳相间弧光短路，使外壳烧穿而失爆。

电缆引入装置间隙过大

隔爆设备的电缆引入装置，出现下列情况使间隙过大而失爆：

密封圈内径大于引入电缆外径超过1mm。

进线嘴内径D0与密封圈外径D的差值超过1.0 (D = 20mm时)或1.5 (20

密封圈厚度<电缆外径的0.7倍、密封圈内外径差<电缆外径的0.3倍者。

密封圈的硬度达不到邵氏硬度要求，老化失去弹性、变质、变形，有效尺寸配合间隙达不到密封作用的。

密封圈的单孔内穿进多根电缆者。

密封圈没有完全套在电缆护套上或将密封圈割开套在电缆上的。

密封圈与电缆护套之间有其他包扎物。

密封圈部分破损。

隔爆插接装置的失爆

隔爆插接装置失爆的几种情况：

煤电钻插销的电源侧应接插座，负荷侧接插销，如接反即为失爆。

电源电压低于1140V的，缺少防止突然拔脱的装置者，电压在1140V以上的插接装置缺电气连锁装置者。

插销在触头断开的断电瞬间，外壳隔爆接合面的最大直径差 ΔW 和最小有效长度 L 不符合规定的。

02

隔爆型电气设备的失爆原因

(1)井下电气设备由于移动或搬运不当发生磕碰，使外壳变形或者产生严重的机械伤痕;或在使用中也可能发生发生碰击现象，严重时可能增加接合面间隙。

(2)装配时产生严重的机械伤痕。

(3)隔爆面上产生锈蚀而失爆。

(4)电气设备在维护或检修时，因操作不当导致防护层脱落、防爆面集聚上矿尘等杂物，紧固接合面后会出现凹坑并且有可能使隔爆接合面间隙变大。

(5)螺栓紧固的隔爆面，使用不标准、与螺孔深度不一致的螺栓，而不能很好地紧固部件，导致隔爆面产生间隙而失爆。

(6)由于工作人员对防爆理论知识掌握不熟练，对专项规程不能很好地贯彻执行，以及对设备的防爆要求含糊不清，均可能造成隔爆失效导致电气设备失爆。

03

隔爆型电气设备失爆的预防

入井的检查

隔爆型电气设备失爆要从入井的检查做起，具体包括以下几点：

(1)零部件是否齐全、完整；隔爆外壳是否涂有防锈油，大修、中修后必须重新涂抹防锈油。

(2)隔爆外壳、接线箱、底座等是否变形、走形。轻微凹凸不平不能超过标准。

(3)进行通电试运转，观察开、停、吸合动作是否灵敏可靠，运行是否正常，有无杂音，放置顺序应符合规定要求。

(4)各种进出线口是否封堵。

(5)防爆接合面是否有锈蚀和机械伤痕。

入井后的搬运

隔爆电气设备入井后在搬运过程中要克服空间较小，起吊、搬运条件差等不利因素。

(1)电气设备装车时要轻装轻放，设备重心应尽重降低并靠近车辆中心。

(2)设备连接紧固螺钉在搬运中要上紧。小件由员工随身携带下井，不要装车以免损坏和丢失。

(3)卸车时要注意不要把喇叭嘴碰坏。设备临时存放点不能有积水，以防受潮。

(4)装车后要组织有关人员对装车设备质量进行检查验收。

设备使用管理

隔爆型电气设备在使用中的管理工作尤为重要，主要包括以下几方面：

(1)注重机电管理人员技术水平和能力的素养

煤矿井下环境较差，对从事相关工作的人员要求较高，应经常组织技术培训学习和安全警示教育，使各项工作能够安全顺利地进行。

(2)严把“入井关”，做好防爆电气设备入井前的检查工作

在每台机电设备入井前必须经专职防爆检查员对其检查“产品合格证”、“防爆合格证”、“煤矿矿用产品安全标志”及其安全性能;检查合格并且同时签发合格证后，才能允许设备入井。

(3)加强电气设备的日常及定期维护

凡是防爆电气设备不论在井下任何地点使用，都应按防爆要求进行管理，矿用设备在检修工作中由于经常工作在潮湿和粉尘污染严重的场所，设备的磨损严重，再加上潮湿空气中的一些酸碱腐蚀，常常会过早的老化、损坏，防爆设备的防爆性能减弱，安全系数降低。所以应当采取预防措施，并经常对设备进行检查、修复，保证设备的完好。

02-及时对设备进行检修

当发生故障时，维护人员应准确判断出故障点，从而采取相应的处理方法进行抢修。检修、抢修时的技术要求如下：

01

动力电缆和信号电缆的检修

检查井下电缆有无“鸡爪子”、“羊尾巴”、“明接头”，当电缆短路、接地、短路或因埋、压、砸、挤而损坏时应更换或接防爆盒，护套损坏超限时，应及时更换；电缆的悬垂度要合适，不能过紧，也不能太松，几条电缆不能同挂一勾，要平行布置；电缆与水管、电话线等要分别吊挂，间距应符合要求。

02

隔爆外壳及防爆面的检修

(1) 发现隔爆外壳出现变形、坑洼时，应更换上井修理，转动盖的开闭不能用锤子、铁棍敲打；检查闭锁装置，闭锁装置损坏的及时处理，井下不能处理的上井修理。

(2) 检查防爆面，清除煤尘、石尘。擦拭时要用干净的棉丝擦净，然后轻轻地擦上一层防锈油(凡士林)；打开检修时，结合面部件要轻拿轻放，不要用螺丝刀、扁铲等工具插入隔爆面间隙内硬撬硬撑；用螺丝连接隔爆面，打开时，不可将已松动的一个螺丝不拆下来，以它为转轴转动，使隔爆面之间相互摩擦，造成划伤。

03

接线箱、接线盒的检修

检查线嘴是否上紧，压线板的压紧程度是否适当，密封胶圈是否合适，电缆护套做得齐不齐及进入器壁内是否合格，地线与火线长度是否适宜，接线装置齐全、完整、紧固，导电是否良好，导电件是否有锈蚀等，发现不合格的地方及时处理；及时更换不合格的绝缘盖板及变形的、脱扣的、六方帽不好的、断裂的螺栓。

防爆设备内部零部件的检修

(1) 隔离开关的检修

检查隔离开关闭锁是否良好，闭锁不好者及时铲除烧痕，锉平接触面，调整接触压力。

(2) 接触器的检修

锉平烧痕、清除相间铜末，调整接触面积和三相触头的同期性，检查消弧罩的完整状况；消弧片烧损严重、片数不足、消弧罩断裂、掉角等影响消弧性能的需更换。

(3) 熔断器的检修

检查熔断器两端压紧或夹紧部分接触是否良好，保险管是否有鼓肚、裂纹和严重烧焦的，同时应清除熔断器周围的煤尘、脏物和水汽，严禁用铜丝代替保险丝。

(4) 绝缘板的检修

检查各处螺丝的松紧情况，检查套管、面板有无裂纹、烧痕并清除板面的尘埃、水珠等。

(5) 空气开关的检修

检查其触头接触情况，检查接线等是否符合要求。

(6) 其它部件的检修。

检查继电器及其接点、内部接线等是否符合规定；检查各模块、各模板、显示屏及其它各元件是否正常。

小型防爆电气设备的检修

(1) 检查小型防爆电气设备是否悬挂牢固、可靠，是否有淋水、挤压、碰撞情况。

(2) 清擦防爆面并涂凡士林。

(3) 检查内部接线柱、瓷座、胶座完好情况，清除尘埃、水珠，检查压紧螺母、压板等有无裂纹等现象。

(4) 检查接线、密封胶圈、垫圈、铁堵是否符合规格。

(5) 检查螺丝、弹簧垫是否齐全完好，线嘴是否牢固、闭锁装置是否可靠，外壳是否变形、破裂等。